The Zoological Society of Japan

Notizen über japanische Tricladen.

Von

Tokiö Kaburaki, *Rigakushi.*

Zool. Inst., Kaiserl. Univ. Tokyo.

I. *Ectoplana*, eine neue Gattung der auf *Limulus* lebenden Tricladen.

Unter dem Namen *Procerodes limuli* habe ich, bei einer früheren Gelegenheit im Verein mit Herrn Professor Ijima,[1] eine auf dem Brustbeine von *Limulus longispina* lebende Tricladen-Art beschrieben, jedoch mit der Anmerkung: "Possibly the species deserves to be made into a new genus." Seitdem bin ich im Stande gewesen, frisches Material jener Art in Yobimatsu, Provinz Bizen, zu sammeln, und nach erneuerter Untersuchung bin ich zur Überzeugung gekommen, dass für sie eine besondere Gattung aufgestellt werden muss. Für diese bringe ich hiermit die Benennung *Ectoplana* in Vorschlag.

Die wichtigsten Charaktere der neuen Gattung, resp. der Art, sind wie folgt:

Körper an beiden Enden verschmälert und stumpf-spitzig, gewöhnlich milchweiss in Farbe. Ohne Tentakeln, mit zwei vom Kopfende ziemlich weit entfernt liegenden Augen. Beide hintere Darmschenkel an den hinteren Enden mit einander verbunden. Penis unbewaffnet. Samenleiter vereinigen sich innerhalb des Penisbulbus zu einem gemeinsamen Gang (Ductus deferens), bevor sie in die Vesicula seminalis übergehen. Eileiter münden getrennt in die obere Partie des dorsalwärts verlängerten, geräumigen Vestibules. Uterus hinter dem Vestibule gelegen, und durch eine ganz kurze Vagina von hinten her in dasselbe, hinter der Mündungsstelle der Eileiter, sich öffnend.

1) Diese Zeitschrift, dieser Band, S. 156, 157.

NII-Electronic Library Service

The Zoological Society of Japan

Offenbar steht *Ectoplana* der *Procerodes* am nächsten. Es geht dies hervor aus der Übereinstimmung der beiden in der hinteren Lage des sackförmigen Uterus, besonders aber aus der Vereinigung der Samenleiter, nach ihrem Eintritt in den Penisbulbus, zu einem gemeinsamen Ductus deferens, welche Verhältnisse sich bei keinen anderen Maricolen vorfinden. Anderseits besteht ein auffallender Unterschied zwischen den beiden Formen darin, dass, während bei *Procerodes* das Vestibule einen ganz unbedeutenden Raum darstellt, der Uterusgang aber von ansehnlicher Länge ist und in seinem Verlauf die Eileiter aufnimmt, bei *Ectoplana* die betreffenden Genitalteile ein merklich abweichendes Verhältnis aufweisen. Bei ihr ist das Vestibule geräumig entwickelt, mit gefalteter Wand versehen, und empfängt direkt die Ausmündungen beider Eileiter. Dieser Unterschied ist meines Erachtens hinreichend um die beiden Formen generisch gesondert zu halten.

Die oben angezeigte Sachlage der Genitalteile bei *Ectoplana* könnte man auch betrachten als hervorgerufen aus derjenigen bei *Procerodes*, einfach dadurch, dass der Uterusgang dieser, bis auf den dem Uterus unmittelbar angrenzenden, ganz kurzen Teil derselben, eine ungewöhnliche Erweiterung erfahren und so sich dem Vestibule angeschlossen hat. Es deutet dies darauf hin, dass die beiden Gattungen, obschon getrennt haltbar, doch zu einander in sehr naher Verwandtschaftsbeziehung stehen. Wäre es angemessen, die Procerodidae in Unterfamilien abzuteilen, wie Böhmig dies tat,[1] so würden *Procerodes* und *Ectoplana* in eine und dieselbe Unterfamilie (Euprocerodinæ Böhm.) zusammen gestellt werden müssen. Indessen scheint es mir kaum statthaft, die Böhmig'schen Unterfamilien beizubehalten, noch weniger die Cercyriden und die Micropharyngiden, nach Vorgang Wilhelmi's,[2] als verschiedene Familien von den Procerodiden abzutrennen.

---

1) Böhmig, L., 1906. Tricladenstudien. I. Tricladida maricola. Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. LXXXI.—1908. Turbellarien der: Résultats du Voyage de S. Y. Belgica en 1897–1898. Rapports scientifiques. Zool.

2) Wilhelmi, J., 1909. Tricladen. Fauna und Flora des Golfes von Neapel u. d. angr. Meeresabschnitte. XXXII. Monographie.

NII-Electronic Library Service

The Zoological Society of Japan

Da alle bisher bekannten, auf *Limulus* lebenden Tricladen-Arten[1] der Familie Bdellouridæ angehören, so ist es von Interesse, auch ein Mitglied einer anderen Familie, der Procerodidæ, als Bewohner desselben Wirttieres zu finden.

2. ***Polycelis ijimai***, eine neue Planarienart aus Hokkaido.

Im Herbst vorigen Jahres sammelte Herr Professor Ijima eine *Polycelis*-Art in einem Bächlein, welches in den Shikotsuko See, Hokkaido, einfliesst. Das Tier wurde lebendig nach Tokyo mitgebracht und war mir freundlichst zum Studium überlassen. Nach Untersuchung stellte es sich heraus, dass dasselbe als eine neue Art betrachtet werden muss. Für diese erlaube ich mir, zur Ehre des Entdeckers, den Namen *Polycelis ijimai* vorzuschlagen.

Das Tier stimmt äusserlich fast genau mit *Polyc. auriculata* und *karafto*[2] überein. Ähnlich wie diese beiden zeigt die Art in der Mitte des Stirnrandes eine schwache konvexität, welche jederseits allmählich in eine schwache Konkavität und alsdann in den schräg nach vorn gerichteten Tentakel übergeht. Der letztere ist im ganzen weniger spitzig als bei *Polyc. auriculata* und etwas kürzer als bei *Polyc. karafto*. Der Kopflappen ist durch eine seichte halsartige Einschnürung undeutlich von dem Rumpf abgezeichnet, dessen Seitenränder grösstenteils fast parallel laufen. Die grösste Körperbreite liegt hinter der Mitte des Körpers, in der Pharyngealgegend. Nach hinten zu verjüngt sich der Körper allmählich, um endlich stumpf gespitzt zu endigen. Die geschlechtsreifen Exemplare erreichen, im völlig ausgestreckten kriechenden Zustand, gewöhnlich eine Länge von 18–20 mm. bei einer Breite von 2–2,5 mm. in der Pharyngealgegend, also eine ungefähr gleiche Grösse wie die beiden oben genannten *Polycelis*-Arten.

Die zahlreichen kleinen Augen sind im allgemeinen in einer einfachen,

---

1) *Bdelloura candida* (Gér.), *B. wheeleri* Wilh., *B. propinqua* Wheel. und *Syncoelidium pellucidum* Wheel.

2) Diese Zeitschrift, dieser Band, S. 167–171.

NII-Electronic Library Service

The Zoological Society of Japan

wenn auch nicht ganz regelmässigen, hufeisenförmigen Reihe an dem Stirnrande und den Seitenrändern des Kopfendes angeordnet, genau wie bei *Polyc. karafto*, aber nicht genau so wie bei *Polyc. auriculata*, bei

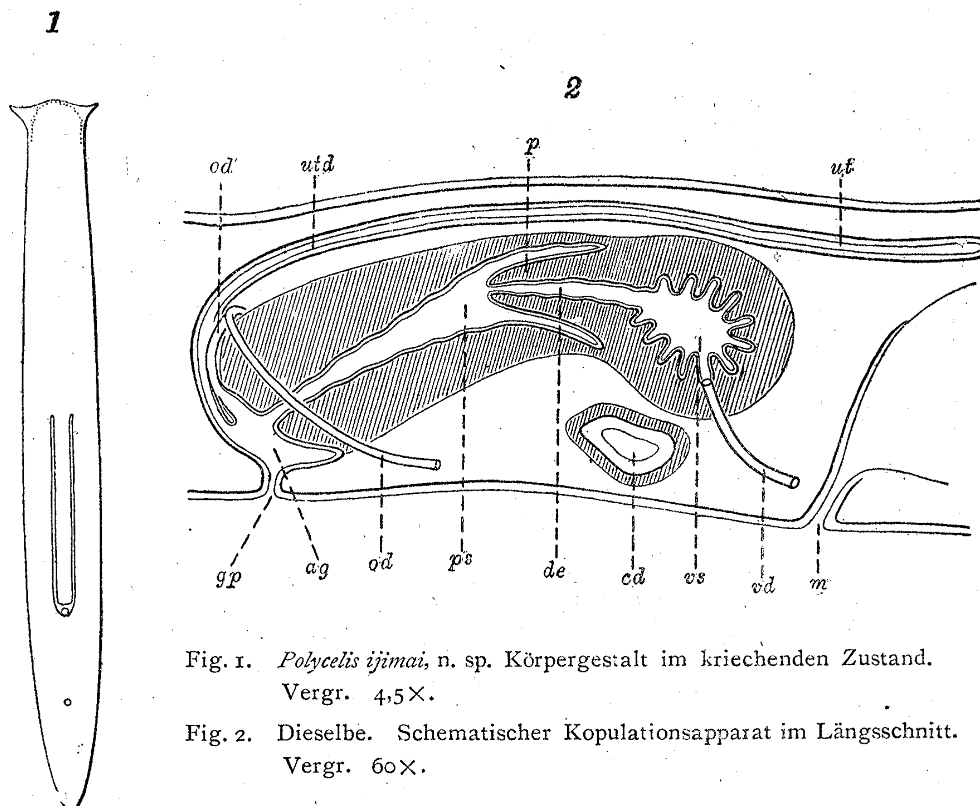


Fig. 1. *Polycelis ijimai*, n. sp. Körpergestalt im kriechenden Zustand. Vergr. 4,5×.

Fig. 2. Dieselbe. Schematischer Kopulationsapparat im Längsschnitt. Vergr. 60×.

ag	Vestibule, Darmschenkel,	*cd*	Querkommissur der hinteren
		de	Ductus ejaculatorius,
gp	Genitalporus,	*m*	Mundöffnung,
od	Oviductus,	*od'*	Oviductus impar,
p	Penis,	*ps*	Penisscheide,
ut	Uterus,	*utd*	Uterusgang,
vd	Vas deferens,	*vs*	Vesicula seminalis.

welcher sie sich vielfach in doppelreihiger Anordnung befinden. Übrigens reicht die Augenreihe bei unserer Art nicht so weit nach hinten, wie bei den beiden anderen Arten. Die Augen nehmen mit dem Alter an Zahl zu. Bei einigen grossen Exemplaren betrugen sie rechts 28–38, links 28–39.

NII-Electronic Library Service

The Zoological Society of Japan

Die Oberseite des Körpers zeigt im allgemeinen eine schwärzlich olivenbraune Färbung, welche am Vorderende, an den seitlichen Körperrändern sowie in der Medianlinie etwas lichter auftritt als anderswo. Die Färbung ist viel schwärzlicher als bei *Polyc. auriculata*, und es mangelt ihr an den bei *Polyc. karafto* deutlich sichtbaren dunkleren Laterallängsstreifen. Auf der dorsalen Seite erkennt man wie gewöhnlich den quergerunzelten Pharynx und den Penisbeutel als hellere Partien. Die Ventralseite ist stets viel blasser, und die Pharyngeal- und Penisgegenden sind deutlicher wahrnehmbar als auf der Dorsalseite; auch die Keimstöcke, die Hoden, sowie die ventralen Längsnerven sind daselbst stets leicht erkennbar als dunkle Flecke oder Streifen.

Die Mundöffnung liegt beim geschlechtsreifen Tiere etwas hinter dem Ende des zweiten Körperdrittels. Die Pharyngealtasche verhält sich in ihrer Länge zur Körperlänge wie 1 : 3,5 im Mittel. Der Pharynx ist von zylindrischer Gestalt. Der vordere unpaare Darmschenkel trägt im allgemeinen 5 wenig verzweigte sekundäre Divertikelpaare, die hinteren Darmschenkel je 15–17 nach den Seiten gerichtete Divertikeln. Sehr merkwürdig ist die Beschaffenheit eines quer verlaufenden Verbindungskanals zwischen den beiden hinteren Darmschenkeln. Er befindet sich dicht unter dem Penis und tritt beim geschlechtsreifen Tier besonders deutlich hervor. Er ist im Innern von einem aus kleinen dichtgedrängten zylindrischen Zellen bestehenden Epithel ausgekleidet, welches von dem übrigen Darmepithel merklich verschiedenen Charakter aufweist. Aussen wird er von einem starken Muskellager umhüllt, dessen Fasern hauptsächlich im Zirkel verlaufen. Dieses Muskellager ist bei den nicht geschlechtsreifen Individuen schwächer entwickelt als bei den geschlechtsreifen. Es scheint mir höchst wahrscheinlich, dass der Verbindungskanal eigentlich als ein Drüsenorgan funktioniert.

Geschlechtsreife Individuen habe ich unter den mir zur Verfügung stehenden Exemplaren nur wenige gefunden. Der ganze Geschlechtsapparat zeigt im Wesentlichen ähnliche Beschaffenheit wie bei *Polyc. auriculata.* Der Genitalporus ist ungefähr so weit nach hinten von der Mundöffnung

NII-Electronic Library Service

The Zoological Society of Japan

entfernt gelegen wie von dem hinteren Körperende. Er führt ein in das enge Vestibule, in welches von oben her der Uterusgang sowie der unpaare Eiergang, und von vorn die Penisscheide einmünden.

Die Penisscheide ist versehen mit einer mächtig entwickelten Ringmuskelschicht, weswegen dieselbe im frischen Zustand des Tieres sich als ein lichter Fleck sichtbar macht. Die Muskelschicht nimmt von vorn nach hinten an Dicke zu und ist am dicksten an dem hintersten Ende der Penisscheide. Auf Querschnitten der Penisscheide weist sie überall gleiche Dicke auf, also nicht besonders verdünnt an der ventralen Seite, wie es bei *Polyc. auriculata* der Fall ist. Auch das bei dieser Art vorhandene muskulöse und frei in die Penisscheide zurückgeschlagene Scheidenlippenrohr kommt bei unserer Art nicht vor.

An dem Penis unterscheidet man wie gewöhnlich einen konischen freien Teil, welcher in seiner ganzen Länge vom Ductus ejaculatorius durchbohrt ist, und einen knolligen basalen Teil, welcher im Innern eine Samenblase mit unregelmässig gefalteter Wand einschliesst.

Die Hoden liegen ventral im Körper und in grosser Anzahl dicht gedrängt zu beiden Seiten der Medianlinie, in der Gegend zwischen den Ovarien und der Pharyngealbasis. Die beiden, etwas median von den ventralen Längsnerven gelegenen Vasa deferentia erstrecken sich nach hinten bis zum basalen Teil des Penis und münden getrennt in die Samenblase an beiden Seiten.

Die unregelmässig gestalteten, verhältnismässig grossen Ovarien liegen beiderseits ventral, ein wenig nach innen von den Längsnerven und zwischen dem ersten und zweiten Paare der Darmäste. Von den beiden Ovarien ziehen die Ovidukte, mit einer deutlichen trichterförmigen Erweiterung beginnend und der Aussenseite der Längsnervenstämme entlang, nach hinten bis an die Gegend der Penisscheide. Hier steigen sie schräg dorsalwärts, um sich oberhalb des Vestibules zu einem kurzen gemeinsamen Gang (Oviductus impar) zu vereinigen, welcher dann dicht in das Vestibule ausmündet. An unregelmässigen Stellen in ihrem fast ganzen Verlauf nehmen die Ovidukte strangartige Dotterstöcke auf.

NII-Electronic Library Service

The Zoological Society of Japan

Der Uterus hat, wie bei *Polyc. karafto*, die Gestalt einer einfachen schlanken Röhre; er reicht nach vorn bis zur dorsalen Seite des hinteren Endes der Pharyngealtasche, ohne an seinem Blindende eine Erweiterung zu bilden. Die ganze Innenfläche der Röhre ist von einem einfachen kubischen Epithel ausgekleidet. Die Ausmündung in das Vestibule geschieht an der linken Seite desselben.

3. Bestimmungsschlüssel für die einheimischen See- und Süsswassertricladen.

Von der einheimischen Tricladen-fauna sind mir bis heute 3 See- und 10 Süsswasserarten sicher bekannt. Im folgenden gebe ich einen Schlüssel zur Bestimmung dieser Arten. Die von Stimpson[1] beschriebene *Planaria badia* aus Loo-choo und *Pl. cinerea* aus Oushima—beide wahrscheinlich zum Kreise der *Pl. gonocephala* gehörig—müssen als unvollständig bekannte Formen einstweilen dahingestellt bleiben.

I. Maricola.

A. Mit Tentakeln.

Kopfende abgestutzt; 2 Augen; Körper milchweiss.

1. *Procerodes lactea* Ij. et Kab.
(Küste der Saghalin).

B. Ohne Tentakeln.

a.′ Kopfende ungefähr dreieckig; 2 Augen; Körper farblos oder verschieden gefärbt.

2. *Procerodes trigonocephala* Ij. et Kab.
(Oginohama, Prov. Rikuzen; Itsukushima, Prov. Aki).

b.′ Kopfende verschmälert; 2 Augen; Körper milchweiss, bisweilen hellbraun. Ectoparasitisch auf *Limulus longispina*.

1) Stimpson, W., 1857. Prodromus Descriptioni Animalium Evertebratum quæ in Expeditione ad Oceanum Pacificum Septentrionalem a Republica Federata missa, Johanne Rodgers Duce, observavit et descripsit. Pars I. Turbellaria Dendrocoela. Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia. Vol. IX.—Diesing, K. M., 1862. Revision der Turbellarien. Abteil: Dendrocoelen. Sitzungsb. d. K. Akad. Wien, Math. naturw. Cl., Bd. XLIV. Abteil. I.

NII-Electronic Library Service

The Zoological Society of Japan

3. *Ectoplana limuli* (Ij. et Kab).
(Yobimatsu, Prov. Bizen).

II. Paludicola.

A. 2 Augen (selten 3 oder 4).

a.′ Mit Haftwürste an der Ventralfläche des Kopfrandes.

a.″ Körper gross ; Stirnrand in der Mitte leicht gerundet ; Tentakeln kurz, lappenförmig ; Farbe rotbraun.

4. *Bdellocephala annandalei* Ij. et Kab.
(Biwako See, Prov. Ōmi).

b.″ Körper mittelgross ; Vorderende abgestutzt ; Tentakeln wie bei der vorigen Art ; Farbe olivenbraun, bisweilen schwärzlich.

5. *Bdellocephala brunnea* Ij. et. Kab.
(Yamada und Kanazuchi, Prov. Rikuzen ; Koiwai, Prov. Rikuchu ; Inawashiro, Prov. Iwashiro ; Kyoto).

b.′ Ohne Haftwürste.

a.″ Mit Tentakeln.

a.‴ Tentakeln lang, zugespitzt ; Körper schwarz oder olivenbraun.

6. *Planaria vivida* Ij. et Kab.
(Gebirgige Gegend von Hondō).

b.‴ Tentakeln kurz, abgerundet ; Körper farblos, durchsichtig.

7. *Planaria pellucida* Ij. et. Kab.
(*Saghalin*).

b.″ Ohne Tentakeln.

a.‴ Kopfende dreieckig, mit Ohrlappen und Aurikularsinnesgruben ; Körper gewöhnlich olivenbraun, sonst verschieden gefärbt.

8. *Planaria gonocephala* Dugès.
(Hondō ; Shikoku ; Kiushu).

b.‴ Vorderende abgestutzt ; Farbe graulich, mit einer Reihe von Papillen an der Dorsalmedianlinie.

NII-Electronic Library Service

The Zoological Society of Japan

9. *Planaria papillifera* Ij. et Kab.
(Tokyo.)

B. Zahlreiche Augen.

a.′ Augen nicht randständig.

Augen in zwei Haufen; Tentakeln ziemlich lang, abgerundet; Körper farblos oder verschieden gefärbt.

10. *Sorocelis sapporo* Ij. et Kab.
(Sapporo, Hokkaido).

b.′ Augen randständig.

a.″ Augen in unregelmässiger Bogenreihe.

Tentakeln lang, wenig abgerundet; Körper gewöhnlich sepiabraun.

11. *Polycelis auriculata* Ij. et Kab.
(Gebirgige Gegend von Hondō).

b.″ Augen in einfacher Bogenreihe.

a.‴ Tentakeln mässig kurz, zugespitzt; Körper dunkelolivenbraun.

12. *Polycelis ijimai* Kab.
(Shikotsuko See, Hokkaido).

b.‴ Tentakeln lang, zugespitzt, pfriemenförmig; Körper dunkelbraun; mit ziemlich deutlichen dunkleren Laterallängsstreifen.

13. *Polycelis karafto* Ij. et Kab.
(Saghalin).

NII-Electronic Library Service